d) **Théorème 9.** (La formule de Pellet-Voronoï-Stickelberger).[19]) *Le nombre v des facteurs irréductibles* (mod p) *de la congruence* (1) *à discriminant* $D \not\equiv 0$ (mod p), *vérifie l'équation*

$$\left(\frac{D}{p}\right) = (-1)^{n+v},$$

où $\left(\frac{D}{p}\right)$ *est le symbole de Legendre.*

Démonstration. Il résulte des formules (18) et (19) du théorème 5 que pour chaque k, $(0 < k \leqq n)$

$$(-1)^k \cdot \frac{1}{D} \sum D^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_k)} \equiv (-1)^{n+v+k} \frac{1}{D} \cdot \sum d^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_k)} \pmod p$$

$$\sum D^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_k)} \equiv (-1)^{n+v} \sum d^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_k)}.$$

Posons $k = n$; on a:

$$D^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_n)} = D^{(0, 1, 2, \ldots, n-1)} \equiv d \pmod p,$$

$$d^{(\lambda_1, \ldots, \lambda_n)} = d^{(0, 1, \ldots, n-1)} \equiv D \pmod p.$$

Alors $$d \equiv (-1)^{n+v} \cdot D \pmod p.$$

Tenant compte de (11), on a

$$D^{\frac{p+1}{2}} \equiv (-1)^{n+v} \cdot D$$

$$\left(\frac{D}{p}\right) = (-1)^{n+v}, \text{ c. q. f. d.}$$

*

O počtu koreňov a nerozložitel'ných faktorov danej kongruencie.

(Obsah predošlého článku.)

Nech je daná kongruencia $f(x) = x^n + a_1 x^{n-1} + \ldots + a_n \equiv 0$ (mod p). Koreňom takejto kongruencie budeme volať celé číslo x_i, ktoré tejto kongruencii vyhovuje. Označme počet nerozložitel'ných faktorov danej kongruencie stupňa k-tého znakom r_k; počet koreňov je teda r_1. Konečne nech značí D diskriminant poly-

[19]) Pellet: Comptes Rendus, 1878, p. 1071—2. — Voronoi: Verhandl. d. III. Math. Kongress, Heidelberg (Leipzig 1904). Cette formule a été récemment trouvé de nouveau par M. S. Lubelski, Acta Aritmetica **1**, p. 169—183, (1935). — Voir aussi: K. Hensel, Crelles Journal **129**, 1905, p. 68—86 et Hensel-Mirimanoff ibid p. 87—88, où les auteurs donnent à l'aide de ce théorème une démonstration extraordinairement simple de la loi de réciprocité.